

Searümpade algtöötlemine ja klassifitseerimine SEUROP-süsteemi põhjal

Aivar Alt

Tallinn 2006



Keeleliselt toimetanud Anu Jalak
Kujundanud-küljendanud Liidia Unt

© Eesti Maaülikool, 2006

AS Atlex
Kivi 23
51009 Tartu
Tel 734 9099
Faks 734 8915
E-post atlex@atlex.ee
<http://www.atlex.ee>

ISBN-13: 978-9949-426-08-9
ISBN-10: 9949-426-08-1

Sisukord

1. Sissejuhatus	4
2. Erinevad võimalused tapasigade eest maksmisel	4
3. Rümpade kvaliteedi määramise eesmärk	5
3.1. Mis on dissektsioon?	5
3.2. Tailihasisalduse ja rümba väärtuse seos	6
4. SEUROP-süsteemi kasutamise eelised	6
5. Sigade tapaeelne pidamine, vedu	
tapamajja ja hoidmine eelbaasis	7
5.1. Tapaeelne pidamine farmis	7
5.2. Vedu tapamajja	8
5.3. Hoidmine eelbaasis	9
6. Searümpade kvaliteediklasse määrava isiku	
koolitusnõuded ja tunnustuse andmise kord	9
7. Searümpade SEUROP-klassifitseerimist	
reguleerivad õigusaktid	10
8. Searümpade klassifitseerimise kohustuslikkus	11
9. Tapasigade algtöötlemine	11
9.1. Tapasigade identifitseerimine	11
9.2. Algtöötlemise kestus ja rümbakorrustus	12
10. Rümpade kaalumine ja klassifitseerimine	14
10.1. Kaalumine	14
10.2. Rümba tailihasisalduse määramine e klassifitseerimine	14
10.2.1. Intraskoop	14
10.2.1.1. Tailihasisalduse määramine intraskoobiga	15
10.2.2. UltraFom 300	17
10.2.2.1. Tailihasisalduse määramine UltraFom 300-ga	17
10.2.2.2. UltraFom 300 kontrollimine/kalibreerimine	20
11. Rümpade märgistus	21
11.1. Etikett	21
11.2. Tempel	21
11.3. Tapanumbriga märgistamine	21
12. Tapaandmete edastamine loomade tarnijale	22
13. Klassifitseerimisandmete säilitamine	22
14. Klassifitseerimise järelevalve	22

1. Sissejuhatus

Käesoleva brošüüri eesmärgiks on anda lugejale ülevaade sigade tapaeelse pidamise, tapale vedamise, searümpade algtöötlemise nõuetest, rümbakorrastuse standardist ning selle järgimise olulisusest, Euroopa Liidu (edaspidi EL) õigusaktidega kehtestatud searümpade tailihasisalduse määramise süsteemist ehk nn SEUROP-süsteemist, Euroopa Komisjoni poolt Eestis kasutamiseks lubatud tailihasisalduse mõõtmise seadmetest ning rümpade kaalumise ja tailihasisalduse määramisest SEUROP-süsteemi põhisel. Materjali koostamisel on arvestatud ja kasutatud valdkonda reguleerivates Eesti ja EL-i õigusaktides sisalduvat informatsiooni ja nõudeid.

2. Erinevad võimalused tapasigade eest maksmisel

Elusloomi loomakasvatatelt kokkuostvatel tapamajadel on tarvis kindlaid põhimõtteid, mille alusel ostetavate loomade eest tasuda. Lihtsamateks võimalusteks on maksta tapamajja saabunud loomade eest:

1. eluskaalu alusel (ühe kilo eluskaalu hind on loomade müüjaga varem kokku lepitud) või
2. kokkuleppehinda ühe looma eest (see korrutatakse tapale toodud loomade arvuga).

Eelnimetatud meetodid ei ole objektiivsed ning ei arvesta asjaoluga, et kõik tapale toodavad loomad ei pruugi olla ühesugused, pärast tapmist saadavate lihakehade kvaliteet ja liha kogus võivad olla erinevad. Nii tekib lihatööstuste poolt vaadatuna olukord, kus mõne looma eest makstakse “õiglast” hinda, teiste eest aga “liiga palju”. Lisaks läheb juhul, kui tapajärgsel kontrollil avastatakse rümpade veterinaarkontrolli käigus lihastesiseseid verevalumeid, abstsesse vms, mille tulemusel veterinaarid on kohustatud toidukõlbmatu osa rümbast ära lõikama, ostetav liha tööstuse jaoks veelgi kallimaks.

Loomakasvatate poolt vaadatuna võib eluskaalu alusel või looma eest fikseeritud tasu maksmine tunduda õiglasem, kuna nemad üldjuhul teavad, millises konditsioonis looma nad tapale saadavad, samuti on neil eelnimetatud variantidest esimese puhul sageli võimalus enda loomad ise üle kaaluda ning prognoositava summa välja arvutada, teisel juhul saab lihtsa korrutustehte tulemusel tapamajast makstava summa suuruse. Sageli võib loomakasvataja nimetatud meetodite alusel loomi müües raha kiiremini kätte saada.

Tapamaja seisukohast on natukene objektiivsem variant maksta rümpade eest eelnevalt kokkulepitud kilohinda, mis korrutatakse tapaliini lõpus jahutamata rümpade kaalumisel saadud kaalutisega. Sellisel juhul maksab tapamaja liha eest, mis läheb pärast jahutamist realselt kasutusse. Loomakasvataja seisukohast on selline meetod vähem usaldusväärne, sest ta ei saa kindel olla, et tapamajas rümpade algtöötlemisel, korrastamisel ning kaalumisel loomakasvataja huvidega

arvestatakse. See tähendab, et kui tapamajal on vaba voli rümpade algtöötlemise käigus eraldada rümbaosi vastavalt enda soovile, võib juhtuda, et rümp muudetakse kaalumise hetkeks kergemaks, kui seda näiteks EL-is lubatud viimistlusstandard ette näeb (st rümbalt võidakse eraldada pea, esi- ja tagajalad ning saba; selle tulemusel muutub rümp mitu kilo kergemaks). Nii võib kujuneda olukord, et näiteks kahes erinevas jahutamata rümba kaalu põhjal maksvas tapamajas maksatakse sigade eest erinevalt, hoolimata asjaolust, et mõlemas on kilohind sama. Loomakasvatajate usaldamatust lihatööstuste suhtes suurendab tõsiasi, et paha tihti puudub loomade omanikul võimalus ise tapamajas enda loomade töötlemist ning kaalumist jälgida.

3. Rümpade kvaliteedi määramise eesmärk

Üks võimalus searümpade eest makstavat hinda objektiivsemalt arvutada on määrata kindlaks nende tailihasisaldus. Tailihasisalduse määramiseks kasutatavad meetodid/seadmed peavad olema eelnevalt dissektsiooni käigus kontrollitud, veendumaks, et nende mõõtmistäpsus on piisav ning mõõtmistulemus usaldatav (st, et näiteks ühe searümba mitmel järjestikusel mõõtmisel saadakse ligilähedased tailihasisalduse näitajad).

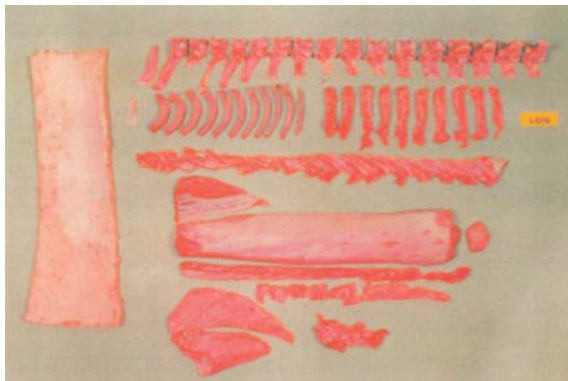
3.1. Mis on dissektsioon?

Euroopa Liidu praegu kehtiva seadusandluse järgi on searümba tailihasisalduse määramise referentsmeetodiks searümba osaline ehk nelja peamise rümbaosa dissektsioon. Seda peetakse hetkel kõige täpsemaks võimaluseks rümba tailihasisaldust kindlaks teha, kuid uurimistööd käivad mitmes Euroopa teadusasutuses väiksema tööjõu- ja ajakuluga ning suurema täpsusega referentsmeetodite väljatöötamise suunas.

Dissektsiooniks välja valitud searümba vasaku poolrümbe tagatüki (vt nr 1 joonisel 1), seljatüki (nr 2), aba- (nr 8) ja kõhutüki (nr 10) dissekteerimisel eraldatakse üksteisest noaga piki kudede vahelist piiri lõigates rasvkude (nahaalune koos nahaga ja lihaste vaheline rasvkude), lihaskude ning kondid (vt joonis 2). Selline lihalõikuse võtab väga palju aega (kõigi nelja tüki täielikuks dissekteerimiseks kulub ühel lihalõikajal keskmiselt 12 tundi) ning töö läbiviijateks saavad olla kogenud ning



Joonis 1. Dissektsiooni tarbeks tükeldatud searümp (1 – tagatükk, 2 – seljatükk, 3 – turjatükk, 4 – pea, 5 – esikoot, 6 – tagakoot, 7 – sisefilee, 8 – abatükk, 9 – rinnakutükk, 10 – küljetükk, 11 – kõhutükk, 12 – kubemetükk)



Joonis 2. Dissekteeritud seljatükk
pilt: P.Walstra, G.S.M. Merkus 1996

spetsiaalselt dissektsiooniks ettevalmistuse saanud lihalõikajad.

Saadud fraktsioonid kaalutakse (tailiha massile liidetakse vasaku rümba poole sisefilee kaal) ning arvutatakse välja tailiha (ka rasvkoe, naha ja kontide) osa kogu poolrümba kaalust, mis ongi konkreetse rümba tailihasisaldus.

Mitme Euroopa lihateaduse erialaspetsialisti ühistööna on koostatud reeglistik ning kirja pandud põhimõtted (ingl k "Statistical Handbook"), kuidas dissektsiooni käigus kogutud andmeid töödelda ning kuidas koostada

valemid erinevatele tailihasisalduse määramise seadmetele/meetoditele, mille abil on võimalik searümba mõõtmise järel välja arvutada selle tailihasisaldus.

3.2. Tailihasisalduse ja rümba väärtuse seos

Vastavalt tailihasisalduse näitajale rümbas erineb rümpade selja pikima lihase e "lihassilma" läbimõõt ja ka teiste suurte lihaste suurus. Suurtel lihastel on lihatööstuse jaoks kõrgem väärtus, neid saab kasutada kallite kvaliteettoodete tegemiseks või kõrge hinna eest värskest realiseerida. Mida väiksemamõdulisem ja vähem arenenud lihastega (tailihasisalduse protsent alla 40) rümp on, seda vähem saab sellest kõrge väärtusega tükke – nii ei ole tööstusele kasulik selliste rümpade eest maksta sama kõrget hinda kui näiteks samas kaalus olevate kõrge tailihasisaldusega rümpade eest. Kõrge tailihaprotsendiga (60 ja rohkem) rümpade lõikusel saadakse rohkelt kõrgekvaliteedilist liha, mille kasutamisest/realiseerimisest saab tööstus rohkem tulu – sellest lähtuvalt on tööstus nõus maksma kõrge taiprotsendiga searümpade eest loomakasvatajale ka rohkem raha.

4. SEUROP-süsteemi kasutamise eelised

SEUROP-süsteemi rakendamine searümpade kvaliteediklasside määramisel võimaldab maksta loomakasvatajatele searümba kaalust ja tailihasisaldusest lähtuvat tasu. Rümba kaalu ning tailihasisaldust looma eest makstava hinna arutamisel aluseks võtta on lihatööstuse seisukohalt üks objektiivsemaid võimalusi, kuna selgeks on tehtud rümba väärtus. Samas aga eeldab selline hinnaarvestus EL-i standardile vastavat rümbakorrastust tapamajas, samuti korrektset tailihasisalduse mõõtmise operatsiooni selleks tööks tunnustust omava spetsialisti poolt.

Rümpade klassifitseerimine võimaldab rümba tailihasisaldusele vastavalt loomade tarnijal kvaliteetsema liha eest kõrgemat hinda nõuda ja loomakasvatajaid kvaliteetsemat liha tootma stimuleerida.

Garanteerimaks loomakasvatajatele, et nende loomade eest on makstud ausalt, korraldab Veterinaar- ja Toiduamet regulaarseid pistelisi kontrole ettevõtetes, millele laieneb searümpade klassifitseerimiskohustus. Jälgitakse tapamaja tegevuse vastavust õigusaktidele ning seda, kas loomade eest makstava hinna kujunemise alused on olnud nõuetekohased (rümpade tailihasisalduse, kaalumise korrektsuse kontrollimine jne).

SEUROP-klassifikatsiooni kasutamise eelised:

- tagab loomakasvatajale rümba tailihasisaldusest lähtuva tasu;
- stimuleerib farmereid kasvatama kõrgema tailihasisaldusega sigu;
- võimaldab klassifitseerimise tulemusi kasutada sigade aretuse parendamiseks;
- võimaldab lihatööstusel efektiivsemalt organiseerida liha töötlemist ning turustamist;
- annab objektiivse pildi turul kaubeldava liha kvaliteedist;
- aitab paremini korraldada hindade kogumist ja statistikat;
- muudab searümpade kokkuostuhinnad Eestis ja kogu Euroopa Liidus võrreldavaks.

5. Sigade tapaeelne pidamine, vedu tapamajja ja hoidmine eelbaasis

Autor Riina Soidla

Eelkõige tööstuse seisukohast on oluline järgida tapaks välja valitud sigade tapaeelse pidamise, tapale vedamise ning tapamaja eelbaasis hoidmise nõudeid, et vähendada sigade transportimisega paratamatult kaasnevat stressi, mis oluliselt halvendab liha kvaliteeti ning võib lihatööstusele põhjustada rahalist kahju. Kui oma loomade tapale vedamisega tegeleb kasvataja ise, on ka tema jaoks oluline teada erinevaid nõudeid ja soovitusi, et garanteerida loomade sujuv peale- ja mahaajamine ning ohutu vedu.

5.1. Tapaeelne pidamine farmis

Tapaeelne näljutamine e paast vähendab glükogeeni varu ja energia moodustumist veo- ja tapaeelsel ajal. Nälg alandab ka südame löögisagedust, tühja mao korral on hingamine kergem ja kehas kogunenud veri jaotub ühtlasemalt vere-soontesse.

Tapaeelne näljutamine alandab mõnevõrra elusmassi, kuid lihamassile see mõju ei avalda, kuna kehamass väheneb ainult seedekulgl sisaldise arvelt. Tühja seedekulgl korral on tagatud hügieeniline lihakehade töötlemine tapaliinil (väheneb oht sisselõigete tegemiseks kõhuõõne elunditesse kõhu noaga avamisel). 12 tunni eest söödetud sööta on maos veel järel üks kolmandik või neljandik.

Soovitused tapaeelsel pidamisel:

- anda sigadele enne laadimist vabalt vett juua;
- pidada sead söömata 8 kuni 12 tundi enne tapmist;
- on oluline, et sigu ei veetaks enne söötmist – kui söögiaeg tuleb veo ajal, hakkavad sead tahtma süüa sõidu ajal;
- enne vedu tuleks anda kerget süsivesikurikast sööta, et tekiks täiskõhutunne.

5.2. Vedu tapamajja

Gruppide komplekteerimisel tuleb jälgida sigade käitumist, kaklejad on vaja eraldada ja liiga väsinud loomad jätta vedamata. Ka on soovitatav süüdata sigalas tuled kaks tundi enne laadimist ning ajada loomad liikvele. Tapmiseks valitud sead lastakse ühte sigala koridori, et anda neile võimalus rahuldada oma uudishimu ja tutvuda uue ümbrusega.

Hästi sobib ajamisvahendiks lükatav plaat, mille kasutamine on lihtne, kui sulgude väravad avanevad veosuunda. Sead tuleb veoks ette valmistada nii, et pealelaadimisperiood oleks lühike.

Soovitused pealelaadimiseks:

- ajamiskäigud ei tohiks olla liiga heleda ega ka liiga hämara valgustusega;
- anda grupile võimalus vabalt laadimisplatvormile liikuda;
- tagada nägemiskontakt teiste loomadega (siga on kariloom);
- mitte tarvitada elektripiitsa ilma põhjusega;
- mitte kasutada võõrast personali.

Seadusandluses on tapaloomade veo puhul rõhutatud looma heaolu seadusandlike aktide järgimise vajalikkust, toodud on nõuded loomaveokitele, vedajatele, veterinaarsed ettekirjutused jne.

Nõuded veokile ja vedajale:

- veok peab vastama hügieeninõuetele;
- veok peab olema registreeritud;
- puhastus- ja desinfektsiooninõuded peavad olema täidetud;
- vedaja ja loomadega kokkupuutuvad inimesed peavad olema koolitatud, omama vajalikku kogemust ja järgima ettekirjutusi;
- loomad ei tohi puutuda kokku sama liiki võõraste loomadega teistest farmidest/sulgudest (kasutada sektoriteks jaotatud veoruumi);
- töötajad peavad olema teadlikud trahvisanktsioonidest, mis kaasnevad eeskirjade rikkumisega.

Veokijuhil peab olema rahulik sõidumaneer. Sigadele eriti koormavad on kurvid, sage pidurdamine ning sõidu alustamine. Pikad seisakud loomadega sõidu ajal võivad põhjustada sigade ärritumise.

Laadimistiheduse ja liha kvaliteedi vahel on otsene seos. Sõidu ajal peavad loomad saama üheaegselt maha heita. Peab olema reguleeritav õhutusava nii veoki esi- kui ka külseintes. Välistemperatuuril üle 15 °C on õhuvajadus suurem ja ülelaadimine põhjustab paanika (see on eksimus loomakaitseseaduste vastu ning

kõrgenenud kehatemperatuur mõjutab negatiivselt liha kvaliteeti). Vedu peaks suvel jääma sellisesse aega, kus välisõhu temperatuur on alla 20 °C.

Loomad tuleb pärast kohalejõudmist võimalikult ruttu maha laadida. Vältimatu viivituse korral tuleb neid kaitsta äärmuslike ilmaolude eest ja tagada piisav ventilatsioon.

Tapamajas vastuvõtul peavad mahalaadimiseks olema kaldteed või tõstemehhanism, millel on põrand mittelibisevast materjalist ning ajamiseks piiretega ajamisteed. Kaldteedel peavad olema vajadusel külgkaitsed, vältimaks loomade mahakukkumist. Väljumis- ja sisenemiskallakud peavad olema võimalikult väikese kaldega. Sigu eelbaasis maha laadides kasutatakse ära sea uudishimu, nii nagu pealelaadimiselgi. Mahalaadimiskoht peab olema valgustatud, tuuletõmbuseta ja vähemalt auto põhja laiune, et sigadel tekiks vabaks pääsemise tunne. Sead aetakse platvormile ja sealt edasi ajamisplaadiga sulgudesse.

5.3. Hoidmine eelbaasis

Transpordil tekkinud koormuse tõttu sead hingeldavad, tõusnud on hingamisagedus ja südame löögikiirus ning kehatemperatuur. Loomad on väsinud – kui nüüd kohe sead tappa, saadakse suure tõenäosusega PSE-liha (ingl k *pale* – kahvatu, *soft* – pehme, *exudative* – vesine).

Soovitatakse puhkeaeg eelbaasis on sigade puhul järgmine:

- veol kuni 40 km kauguselt – 1 kuni 2 tundi, s.o aeg, mis kulub vastuvõtule, ajamisele tapaeelsulgu;
- veol 40 kuni 100 km kauguselt – 4 tundi.

Sulgudesse aetakse sead partiidena (on oluline, et ei segataks ühe karja/partii/sulu loomi võõrastega). Sulgudes peab olema:

- ruumi seal pikali heita;
- jooginõu;
- dušiseadmed – välistemperatuuril üle 15 °C võib anda dušši ca 10 minutit (vee temperatuur üks kraad madalam kui sea kehatemperatuur), et rahustada ärritunud loomi;
- tegevusvõimalus (nt ketid, pall).

Arvatakse, et sigade taastumist mõjutab ka aediku kuju. Sobivamaks peetakse pikka ristkülikukujulist aedikut. Sead võõrastavad sulu keskosa ja lebavad meelsamini seina ääres.

Tapasead on väljapuhanud, kui kõrvaveenid pole enam paisunud.

6. Searümpade kvaliteediklasse määrama isiku koolitusnõuded ja tunnustuse andmise kord

Euroopa Liidu ühise põllumajanduspoliitika rakendamise seaduse alusel on Veterinaar- ja Toiduameti (edaspidi VTA) kohuseks kontrollida loomarümpade kvaliteediklasside määramise nõuetekohasust, samuti on VTA vastutav kvali-

teediklasse määravate isikute koolitamise ning tunnustamise eest. Põllumajandusministri vastavasisulisest määrusest lähtuvalt on VTA-s koostatud nõuetekohane koolitusprogramm, mille alusel viiakse koolitus läbi kõigile taotluse esitanud inimestele ning see koosneb allpool kirjeldatud teoreetilisest ja praktilisest osast.

- Kuni 24 tundi teoreetilist põhikoolitust.

Teoreetiline koolitus korraldatakse searümpade kvaliteediklasside määraja tunnustuse taotluse esitanutele ning see hõlmab loengu vormis koolitusmaterjali läbitöötamist. Teoreetilise osa käigus esitatakse videolõike, pilte, jooniseid jm illustreerivat materjali, mis aitavad kaasa teema tutvustamisele ning searümpade tailihasisalduse määramise meetoditest arusaamisele.

- Kuni 90 tundi praktilist koolitust tapamajas.

Praktiline koolitus viiakse läbi tapamajas, töötava tapaliini lõpus, kus peavad tapamaja poolt enne koolitusega alustamist olema loodud vajalikud tingimused ning soetatud ettevõtte tapavõimsust arvestav tailihasisalduse määramise seade. Praktiline koolitus hõlmab klassifitseerija poolt läbiviidavate tööoperatsioonide – tailihasisalduse mõõtmine selleks ettenähtud kohast või kohtadest ning rümpade kaalumise – tutvustamist ja nende korrektse sooritamise harjutamist koolitavate poolt. Praktilise koolituse raames tutvustatakse ja harjutatakse nõuetekohast etiketi paigutamist rümbale või alternatiivseid rümpade märgistamise meetodeid. Pärast korrektsete tööoperatsioonide tutvustamist ja koolituse läbiviija juuresolekul harjutamist jäetakse koolitavad iseseisvalt harjutama mitme järgneva päeva jooksul, et õpitu saaks kinnistuda ning koolitaval tekiks mõningane vilumus.

- Kuni 16 tundi täiendavat koolitust.

Pärast iseseisva harjutamise perioodi jätkatakse koolitust, mille käigus kontrolitakse koolitavate tailihasisalduse mõõtmise seadmega töötamise oskust ja muude asjakohaste tööoperatsioonide sooritust ning vajadusel toimub koolitavate täiendav instrueerimine.

Koolitus lõpeb eksamiga, mis koosneb teoreetilisest ja praktilisest osast. Teoreetiline eksam loetakse soorituks, kui eksamineeritav vastab õigesti vähemalt 80 protsendile eksamiküsimustest, mis on koostatud koolituse teoreetilises osas käsitletud teemadel. Teoreetilise eksami sooritanu lubatakse edasi praktilist eksamit sooritama, mille käigus eksamineeritav peab tailihasisalduse nõuetekohaselt määrama vähemalt 80 protsendil ettenähtud rümpadest selleks, et eksamit saaks lugeda soorituks ning koolitavale saaks väljastada searümpade kvaliteediklasside määraja tunnustuse.

Tunnustuse saanud isik peab iga viie aasta möödumisel pärast tunnustuse saamist osalema Veterinaar- ja Toiduameti korraldataval asjakohasel koolitusel või sagedamini juhul, kui rümpade kvaliteediklasside määramise metoodikas tehakse olulisi muudatusi.

7. Searümpade SEUROP-klassifitseerimist reguleerivad õigusaktid

Euroopa Liidu õigusaktid:

1. Nõukogu määrus (EMÜ) nr 3220/84, 13. november 1984, millega määratakse kindlaks ühenduse searümpade liigituskaala (EÜT L 301, 20.11.1984, lk 1-3);
2. Komisjoni määrus (EMÜ) nr 2967/85, 24. oktoober 1985, millega kehtestatakse ühenduse searümpade liigituskaala üksikasjalikud rakenduseeskirjad (EÜT L 285, 25.10.1985, lk 39-40);
3. Komisjoni otsus 2005/308/EÜ, 12. aprill 2005, searümpade liigitusmeetodite lubamise kohta Eestis (EÜT L 98, 16.04.2005, lk 44-46).

Eesti õigusaktid:

1. Riigikogu 24. märtsi 2004. a seadus "Euroopa Liidu ühise põllumajanduspoliitika rakendamise seadus" (RT I 2004, 24, 163);
2. Põllumajandusministri 26. aprilli 2004. a määrus nr 67 "Searümpade kvaliteediklasside täpsemad nõuded ning nõuetele vastavuse määramise ulatus, meetodid ja kord ning rümpade kvaliteediklasse määrava isiku tunnustamise taotlemise ja taotluse menetlemise täpsem kord" (RTL 2004, 52, 895).

8. Searümpade klassifitseerimise kohustuslikkus

Põllumajandusministri eelmainitud määruse alusel laieneb searümpade SEUROP-süsteemi rakendamise kohustus tapamajadele, kus tapetakse rohkem kui 150 nuumsiga või noorkulti nädalas aasta keskmisena. Tailihasisaldus tuleb määrata rümpadel, mis kaaluvad 60 kuni 120 kilogrammi – alla ja üle selle kaaluvate rümpade puhul ei pruugi Euroopa Komisjoni poolt Eestis kasutamiseks lubatud tailihasisalduse määramise meetodid enam usaldusväärset tulemust anda. Tapamajadele, kus tapetakse alla 150 sea nädalas aasta keskmisena, süsteemi rakendamise kohustus ei laiene, küll aga võib seda teha vabatahtlikult. Kui ettevõtte soovib ise hakata searümpade tailihasisaldust määrama, koolitatakse VTA poolt klassifitseerijad välja ning VTA järelevalveametnik hakkab perioodiliselt sooritamata etteteatamata kontrollvisiite, kindlustamaks loomade tarnijatele, et ettevõtte täidab vastavaid nõudeid.

Rümba kvaliteediklassi määramiseks mõõdetakse tailihamõõturiga rümba tailihasisaldus Veterinaar- ja Toiduameti vastavat tunnustust omava kvaliteediklasside määraja poolt. Mõõtmistulemuste tailihasisalduseks ümberarvutamisel tuleb kasutada VTA kodulehel avaldatud tailihamõõturi tüübile vastavat valemit, mis on välja töötatud Eestis 2001. a lõpus läbi viidud 120 searümba dissektsioonil kogutud andmete põhjal ning avaldatud komisjoni otsuses 2005/308/EÜ.

9. Tapasigade algtöötlemine

9.1. Tapasigade identifitseerimine

Kõik tapamajja saadetavad sead peavad olema enne farmist lahkumist identifitseeritud, et oleks võimalik sea/lihakeha liikumist jälgida rümba kaalumismomendi.



Joonis 3. Liigse lihaga eraldatud pärasool



Joonis 4. Korrektselt ja liigse lihaga eraldatud keeled

searümp kaalumise hetkel välja nägema.

Searümp on tapetud sea lihakeha, mis on veretustatud ning millelt on eemaldatud:

- siseelundid (sh neerud),
- neeru- ja siserasv,
- harjased,

Identifitseerimata sigade saatmisel tapamajja võib tekkida olukord, et eri omanike märgistamata sead paigutatakse ühte sulgu tapamaja eelbaasis ning tapale ajades puudub tapamaja töötajatel ülevaade, milline siga millisele omanikule kuulub.

9.2. Algtöötlemise kestus ja rümbakorrastus

Vastavalt nõukogu määruse (EMÜ) nr 3220/84 artikli 2 lõikele 2 tohib algtöötlemiseks kuluv ajavahemik sea veretustamisest alates kuni rümba kaalumise hetkeni olla kõige rohkem 45 minutit. Kuna lihakeha algtöötlemise käigus eraldub sellest aurustumise ja tilkumise teel niiskust ning seeläbi väheneb rümba kaal, siis olukorras, kus ettevõtte ei ole näiteks tapaliini tehnilisest omapärast lähtuvalt võimaline seatud ajalimiidist kinni pidama, tuleb rakendada koefitsienti, millega korrigeeritakse saadud kaalutist, et loomakasvatatajale mitte rahalist kahju tekitada. Iga veerand-tunni eest, mille võrra ületatakse 45 minuti limiiti, tuleb saadavat kaalutist suurendada 0,1% võrra.

Eelnimetatud nõukogu määruse artiklis 2 on kirjeldatud, milline peab

- sõrad,
- suguelundid,
- keel,
- pea- ja seljaaju,
- diafragma.

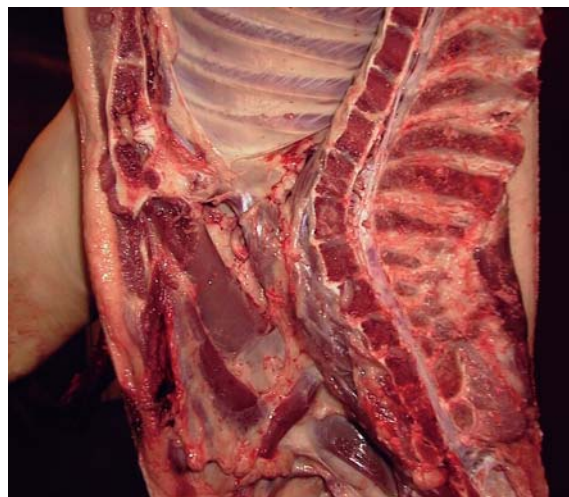
Rümbakorrastusele ehk viimistlusele on seatud kindlad nõuded eesmärgiga defineerida ühtne rümba viimistlusaste – milline peab välja nägema searümp kaalumise hetkel. Euroopa Liidu turukorralduslike meetmete rakendumisel (eraladustamine ning interventsioon e sekkumiskokkuost) on võimalik meetmetesse kaasata ainult standardviimistletud rümpasid, näiteks eraladustamise meetme avamisel eraladustada või sekkumiskokkuostu korral Euroopa Komisjonile (Eestis tegeleb turukorraldusega PRIA) müüa. Eraladustamine ja sekkumiskokkuost on turu reguleerimise vahendid, mis võetakse kasutusele juhul, kui sealihaga kokkuostuhind riigis on mingil põhjusel langenud madalamale EL-i kehtestatud “kriitilisest piirist” ja tekib oht, et seakasvatusega tegelevad ettevõtted võivad saamatajäänud tulu tõttu olla sunnitud tegevuse lõpetama. Turult kõrvaldatud rümbad müüakse maha siis, kui nõudlus sealihaga järele ning sellest lähtuvalt ka liha eest makstav hind taas tõuseb.

Viimati nimetatud turukorralduslike meetmeid saab rakendada ainult sellistes tapamajades, kus on kasutusel SEUROP-klassifitseerimissüsteem ning kus viimistletakse rümpasid EL-is kehtiva standardi järgi.

Searümpade algtöötlemise käigus tuleb jälgida, et erinevate operatsioonide sooritamisel ei eraldataks rümbast liigselt kudesid, näiteks päraku avamisel noaga tuleb vältida sisselõigete tegemist lihaskoesse ning kõrge väärtusega tagatüki liha jätmist



Joonis 5. Moondunud seljakujuga rümp



Joonis 6. Korrektselt korrastatud kael

eraldatava pära küge (joonis 3), kuna sellisel juhul tekitatakse kahju üheaegselt nii loomakasvatatale kui lihatööstusele endale.

Liivrikomplekti eraldamisel rümbast tuleks jälgida, et keele eraldamisel ei jäetaks liiga palju liha keele küge. Joonisel 4 on näidatud Taani ühe tapamaja tööliste poolt eemaldatud kaks keelt, millest vasakpoolne (nr 1) on korrektselt eraldatud, parempoolse keele (nr 2) eraldamisel aga on jäänud liiga palju liha küge (liigne liha on pildi tegemise hetkeks inspektori poolt keelte küljest eraldatud, näitlikus-tamaks koguseid).

Seedeelundkonna ja liivri rümbast eraldamise järel tuleks rümp poolitada täpselt piki selgroolülide ogajätkeid. Poolitamisel ühelt või teiselt poolt ogajätkeid deformeerub rümbapoolte seljaosa, mille tulemusel on klassifitseerijal eelkõige UltraFom 300-ga tailihasisaldust mõõtes raskem korrektselt mõõtmiskoha (õige kaugus poolitusjoonest) leida. Joonisel 5 on näidatud vasakult poolt ogajätkeid poolitatud rümp, millel selja pikim lihas on kumerdunud.

Searümpade kaelapiirkonna korrastamisel tuleb eraldada ainult verised koed, ülejäänud tuleb jätta rümba küge. Vähendamaks vere imbumist kudede vahele torkekoha ümber, on oluline sigade veretustamisoperatsiooni korrektsus. Nõuete-kohaselt korrastatud searümba kael on näidatud joonisel 6.

10. Rümpade kaalumine ja klassifitseerimine

10.1. Kaalumine

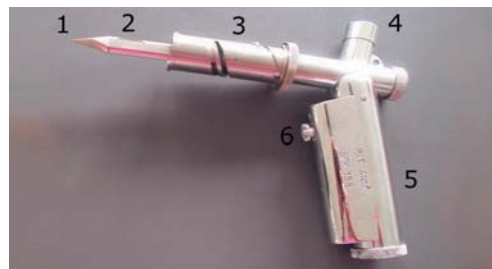
Rümpade kaalumisel tuleb kasutada nõuetekohaselt taadeldud kaalu. Kaalumise hetkel peavad rümbad olema viimistletud vastavalt EL-i standardile. Juhul kui liikmesriigile on Euroopa Komisjoni vastava otsusega antud luba kasutada EL-i standardist erinevat rümbaviimistlust, tuleks kaalumisel registreeritavat kaalutist automaatselt korrigeerida kontrolltapmistele käigus kogutud andmete põhjal välja töötatud koefitsientide abil. Eestis on lubatud vastavalt komisjoni otsuse nr 2005/308/EÜ artiklile 2 eraldada rümbalt saba viimase ristluulüli ja esimese sabalüli vahelt, pea kuklaluu ja esimese kaelalüli vahelt ning esijalad randmeliigest. Registreeritav tapamass tuleks korrutada 1.07-ga, et saada n-ö standard-viimistletud searümba mass.

Eesti lihatööstused rümpade kaalu ise ei korrigeeri, seda tehakse Eesti Konjunktuuriinstituudis (edaspidi EKI), kus regulaarselt kogutakse SEUROP-süsteemi kasutatavelt tapamajadelt rümpade eest makstud hindasid ja edastatakse need Euroopa Komisjonile. Komisjonile saadetak hinnainfo peab olema ümber arvestatud, kui riigi viimistluse standard erineb EL-i standardist.

Lähtuvalt komisjoni määruse nr 2967/85 artikli 2 lõikest 1 on tapamajadel õigus tapasooja rümba massi automaatselt vähendada 2% võrra, millega võetak arvesse rümba orienteeruv jahtumiskadu, ning tapamajad võivad loomakasvatata-jale maksta n-ö jahutatud rümba massi alusel. Sellist võimalust kasutama hakates peavad tapamajad sellest informeerima EKI-t, et seal tööstuselt kogutavat hin-

nainfot täiendavalt 2% võrra ümber ei arvestataks. Komisjoni edastatav hinnainfo peab lisaks standardviimistletud rümba kaalule olema ka jahutatud rümba kaalule vastavalt uuesti arvutatud.

Kaalumisel tuleb silmas pidada, et korrektne rippteekonksu või jalapuu kaal oleks poolrümba/rümba massist (automaatselt) maha arvutatud ning registreeritaks ainult searümba netokaal.



Joonis 7. Intraskoop (1. – teravik, 2. – aken koos valgusallikaga, 3. – millimeeterskaalaga trummel, 4. – aken, 5. – käepide, 6. – lülitit)

10.2. Rümba tailihasisalduse määramine e klassifitseerimine

Vahetult kaalumisooperatsiooni eel või pärast seda tehakse kindlaks searümba tailihasisalduse protsent. Selleks kasutatakse komisjoni otsusega nr 2005/308/EÜ Eestis kasutamiseks lubatud ning riikliku, vähemalt 120 searümba dissektsiooni käigus kogutud andmete põhjal välja töötatud tailihasisalduse arvutamise valemeid. Eelmainitud määruse artikli 1 põhjal võib Eestis kasutada intraskoopi ja UltraFom 300-seadet ning nendele vastavaid valemeid.

10.2.1. Intraskoop (ingl k *Intrascopes*)

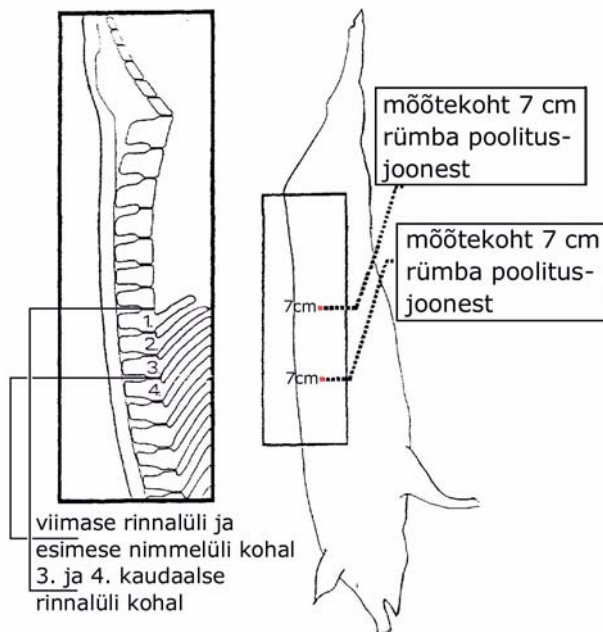
Intraskoop on mehhaaniline, püstolikujuline searümpade tailihamõõtur (vt joonis 7), mis on varustatud kuusnurkse optilise sondiga (laius 12 mm) ja mille tipus on teravik naha läbistamiseks (nr 1 joonisel 7). Tailihamõõtur on varustatud liikuva millimeeterskaalaga trumli (nr 3), patareidega käepideme (nr 5) sees, nimetisõrme alla jääva lülitiga (nr 6), valgusallikaga sondi terapoole (nr 2) otsas ning aknakesega käepidemepoolses otsas (nr 4), mille kaudu on klassifitseerijal võimalik näha, kust kulgeb sea seljas peki ja välisfilee vaheline piirjoon.

10.2.1.1. Tailihasisalduse määramine intraskoobiga

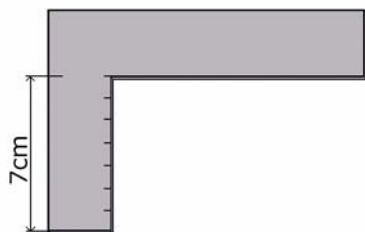
Korrektne intraskoobiga mõõtmise koht on sea vasaku poolrümba seljal viimase rinnalüli ja esimese nimmelüli vahe kohal 7 cm rümba poolitusjoonest (vt joonis 8).

Enne sondi sisestamist poolrümba selga keerab klassifitseerija mõõteskaalaga trumli tagasi (st seadme käepidemepoolsesse otsa), seejärel teeb kindlaks viimase rinnalüli asukoha searümba seljal ning siis asetab nurklaua (vt joonis 9) selle ja esimese nimmelüli vahele. Nurklaua lühem kül, mis peab olema 7 cm pikkune, näitab ära korrektse mõõtmiskauguse rümba poolitusjoonest – intraskoobi sondi teravik surutakse läbi searümba naha selles kohas, kuhu ulatub nurklaua 7 cm pikkune kül (vt joonis 10).

Sond surutakse läbi naha võimalikult risti nahapinna suhtes (joonis 10), seejärel vajutab klassifitseerija lülitit, pärast mida hakkab seadmes põlema valgusallikas. See võimaldab klassifitseerijal aknasse (vt joonisel 10 kujutatud ringi) vaa-



Joonis 8. Korrektne mõõtmiskoht tailihasisalduse määramisel intraskoobiga



Joonis 9. Nurklaud korrektse mõõtmiskoha määramiseks intraskoobiga mõõtmisel

X = seljapeki (sh kamara) paksus millimeetrites, mõõdetuna viimase (kaudaalse) rinnalüli ning esimese nimmelüli vahe kohalt 7 cm rümba poolitusjoonest (vt joonist 8 ja 10).

Kuna intraskoobi mõõteskaalalt on pekipaksust võimalik lugeda kuni millimeetritäpsusega, siis mõõtmise tulemusena saadavad rümpade tailihasisalduse protsendid on fikseeritud. Mõõtetulemuse langemisel vahemikku 5-30 millimeetrit varieeruvad tailihasisalduse näitajad vastavalt 65,4 protsendist 46,7 protsendini kümnendikeni ümardamise korral (vt tabel 1).

dates eristada rümba seljas lihaskoe (punast värvi, nr 1 joonisel 10) ja seljapeki (valget värvi, nr 3) vahelist piirjoont. Klassifitseerija seab sondi tera lähedal asuvale aknakesele (nr 2 joonisel 7) märgitud joonega eelmainitud piirjoone kohakuti, selleks sondi sügavamale lihasse surudes või väljapoole tõmmates. Kui seadme aknale kantud musta värvi joon ja välisfilee ja seljapeki vaheline piirjoon (nr 2 joonisel 10) on kohakuti seatud, keerab klassifitseerija mõõteskaalaga trumli vastu rümba välispinda (s.o nahka). Seejärel loeb klassifitseerija trumli mõõteskaalalt seljapeki paksuse millimeetrites, tõmbab seadme sondi rümbast välja ning märgib mõõtetulemuse üles.

Seljapeki paksuse võib sisestada koheselt arvutisse või tehniliste võimaluste puudumisel märkida üles käsitsi rümba tapanumbri järele.

Tailihasisalduse väljaarvutamiseks intraskoobi-ga saadud mõõtetulemust kasutades on vaja järgnevat valemit:

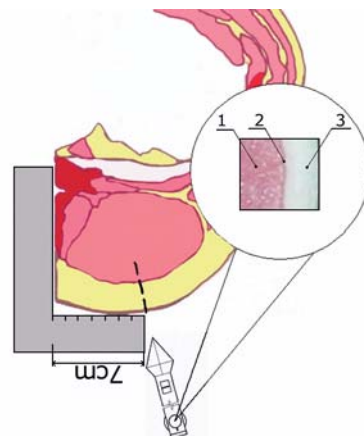
$$\hat{y} = 69,09083 - 0,74785 \cdot X,$$

kus

\hat{y} = rümba hinnanguline tailihasisaldus,

Tabel 1. Tailihasisalduse muutumine lähtuvalt intraskoobi mõõtmistulemustest

Pekipak- sus, mm	Tailihasisaldus rumbas, %	Tähis
5	65,4	S
6	64,6	S
7	63,9	S
8	63,1	S
9	62,4	S
10	61,6	S
11	60,9	S
12	60,1	S
13	59,4	E
14	58,6	E
15	57,9	E
16	57,1	E
17	56,4	E
18	55,6	E
19	54,9	U
20	54,1	U
21	53,4	U
22	52,6	U
23	51,9	U
24	51,1	U
25	50,4	U
26	49,6	R
27	48,9	R
28	48,2	R
29	47,4	R
30	46,7	R



Joonis 10. Nurklaa kasutamine korrektse mõõtmiskoha määramiseks (1. – tailiha, 2. – lihas- ja rasvkoe vaheline piirjoon, 3. – seljapekk)

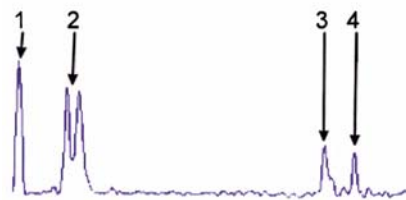


Joonis 11. UltraFom 300 koos märgistusseadmega (1. – mõõteandur, 2. – lülitiga käepide, 3. – vedelkristallekraan, 4. – klaviatuur, 5. – ühendusjuhtmed, 6. – riputusaas, 7. – märgistusseade, 8. – juhtplaat, 9. – värvidüüsid)

10.2.2. UltraFom 300

UltraFom 300 (edaspidi UF300) (joonis 11) on ultraheli kasutamisel põhinev seade, mis on juhtmete abil (nr 5 joonisel 11) ühendatud spetsiaalse tarkvaraga varustatud arvuti/terminaliga.

Seade paigaldatakse tapaliini lõppu kaalu lähiste korpuse küljes oleva riputusaasa (nr 6 joonisel 11) abil vastukaalu konksu külge. UF300-l on veekindel roostevabast metallist korpus, mille vasakul küljel asub vedelkristallekraan (nr 3) ning klaviatuur tapanumbri sisestamiseks ja seadme menüü kasutamiseks (nr 4). Lisaks on seadmel lülitiga (nr 2) varustatud käepide, läbipaistvast plastikust valmistatud juhtplaat (nr 8) korrektse



Joonis 12. Kudedevahelistelt membraanidelt tagasipeegelduvad ultrahelilained
pilt: "SFK Technologies"

mõõtekoha määramiseks rümba poolitusjoonest ning plastikkorpusega märgistusese (nr 7), millel on UF300 mõõteanduriga (nr 1) samal joonel kaks düüsi (nr 9) mõõtmise sooritamise hetkel värvi pritsimiseks rümba nahapinnale.

UF300 on varustatud 64 ultrahelisensoriga, mis on koondatud seadme mõõteandurisse. Ultrahelisensorid saadavad välja ultrahelilaineid sagedusega 3,5 MHz pärast mõõteanduri ja searümba nahapinna kontakti saavutamist ning nupu vajutamist seadme käepidemel. Seade sooritab mõõtmise ka automaatselt (juhul kui aparaadi menüüs on tehtud vastav ümberseadistus) hetkel, mil mõõteandur saavutab küllaldase kontakti eelnevalt veega niisutatud rümba nahapinnaga.

10.2.2.1 Tailihasisalduse määramine UltraFom 300-ga

Ultrahelilained peegelduvad tagasi esmalt mõõteanduri ja naha kokkupuutepinnalt (vt nr 1 joonisel 12), siis seljapeki ja välisfilee (nn selja pikim lihas) vaheliselt membraanilt (nr 2), välisfilee läbimise järel peegelduvad lained tagasi roietelt (nr 3) ning lõpuks rümba sisemust ümbritsevalt membraanilt (nr 4).

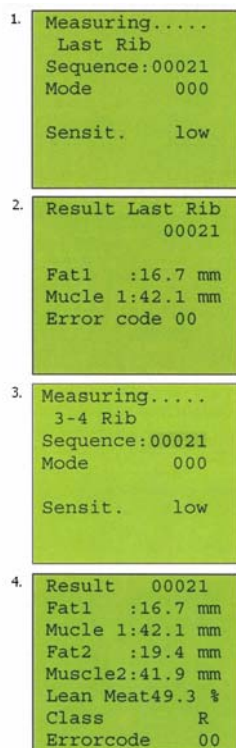
UF300 on võimalik seadistada selliselt, et selle ekraanil kuvatakse mõõtmise hetkel histogramm, mille piigid moodustuvad vastavalt mõõdetava searümba

peki ja lihassilma paksusele. Piikide nr 1 ja 2 (vt joonisel 12) vahe on seda pikem, mida paksem on mõõdetava sea seljapekk ja piikide 2 ja 3 vahe sõltub selja pikima lihase läbimõõdust.

Teine variant on seadistada UF300 selliselt, et ekraanil kuvatakse teksti. Sellisel juhul on ekraanilt võimalik näha:

- millises kohas tuleb sooritada järgmine mõõtmine (vt 1. ja 3. pilt joonisel 13) – ‘Measuring... Last Rib’ ja ‘Measuring... 3-4 Rib’,
- searümba tapanumbrit (1. ja 3. pilt) – ‘Sequence: 00021’, kus 00021 tähistab tapanumbrit ‘21’ – tapanumber 00021 on kuvatud ekraanil kogu mõõtmistsükli jooksul ning
- mõõtmise tulemusi (4. pilt) – ‘Fat1: 16,7 mm’; ‘Muscle1: 42,1 mm’ – peki ja lihassilma paksus viimase rinnaalüli ning esimese nimmelüli vahe kohal, ‘Fat2: 19,4 mm’; ‘Muscle2: 41,9 mm’ mõõtmistulemused 3. ja 4. kaudaalse rinnaalüli vahe kohal. Lisaks kuvatakse ‘Lean Meat 49,3 %’ ja ‘Class R’, mis on peki- ja lihassilmapaksuse mõõtmistulemuste põhjal UF300 korpuses paikneva mikroprotsessori poolt välja arvutatud tailihasisaldus searümbas väljendatuna protsentides ning tähega.

Enne mõõtmise alustamist peab klassifitseerija veenduma, et mõõdetava rümba tapanumber kattuks ekraanil (vt 1. pilt joonisel 13) real ‘Sequence:’ oleva numbriga, st mõõdetava rümba tapanumber peab olema sisestatud seadmesse enne mõõtmise alustamist. Kui UF300 on seadistatud teksti näitama, kuvab mõõtmiseks valmis olev seade ekraanil teksti, mis on näha joonisel 13 pildil nr 1.

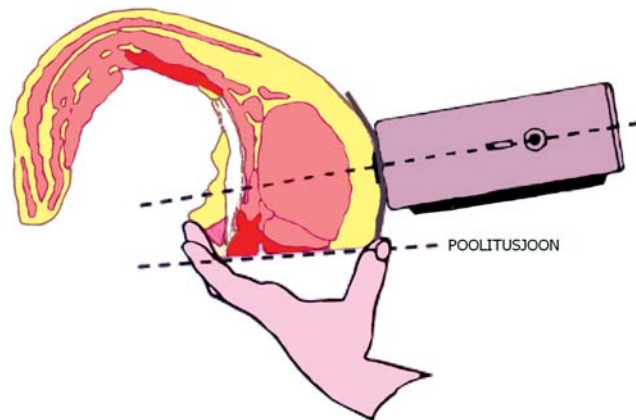


Joonis 13. UF300 ekraanile kuvatava teksti näide 2-punkti-mõõtmise korral

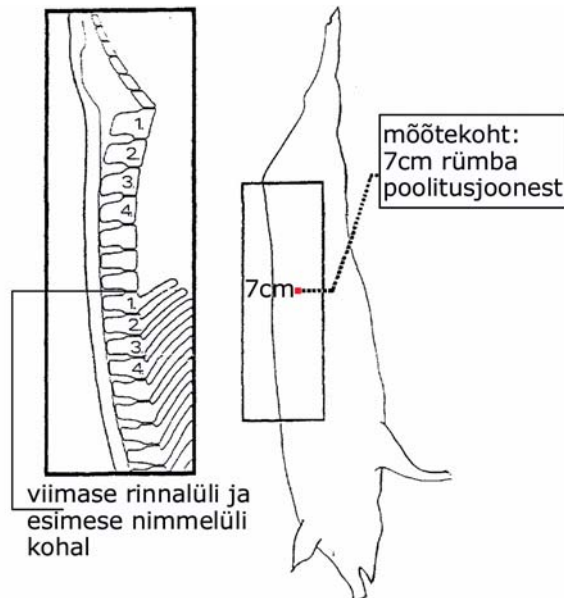
Esmalt pihustab klassifitseerija mõõdetava rümba seljale vett, et tagada küllaldane ühendus UF300 mõõteanduri ja rümba pinna vahel, seejärel teeb klassifitseerija kindlaks viimase rinnalüli asukoha searümba seljal ning surub seadme viimase rinnalüli ja esimese nimmelüli kohal 7 cm kaugusel rümba poolitusjoonest kergelt vastu rümba pinda (vt joonis 14, 15). Liigne surve võib mõjutada mõõtmistulemust, seetõttu tuleb jälgida, et tagataks mõõteanduri ja nahapinna täielik kokkupuude, kuid ei surutaks seadet liiga tugevalt vastu rümba. UF300 juhtplaadi keskossa tehtud lohk (vt nr 8 joonisel 11) peab jääma samale kõrgusele viimase rinnalüli ja esimese nimmelüli vahega. Mõõtmisel tuleb jälgida, et seade ja rümba nahapind puutuksid omavahel kokku täisnurga all, kuna viltuse mõõtmise korral võib seade saada vale tulemuse (joonis 14).

Teine mõõde tehakse 3. ja 4. kaudaalse (e sabapoolse) rinnalüli vahe kohal 7 cm kaugusel poolitusjoonest. Mõlema mõõtmise sooritamise hetkel pihustab märgistusseade düüsidest rümba pinnale kaks punkti (vt joonis 16), mis võimaldavad tagantjärele seadmega mõõtmise kohta täpselt tuvastada ning kontrollida, kas rümp on mõõdetud nõuetekohaselt või mitte.

Pärast teise mõõde sooritamist järgselt kalkuleerib UF300 korpuses paiknev mikroprotsessor valemi abil tailihasisalduse, mis kuvatakse seadme ekraanil (4. pilt joonisel 13) nii protsendina kui ka lihakusklassi tähistava tähena (tabel 2).



Joonis 14. Korrektne mõõtmisasend UltraFom 300-ga mõõtmisel / pilt "SFK Technologies"



Joonis 15. Korrektne mõõtmiskoht tailihasisalduse määramisel UltraFom 300-ga



Joonis 16. Rümba mõõtmine seadmega UltraFom 300



Joonis 17. Seadmega Ultra-Fom 300 mõõdetud searümp

Tabel 2. Tailihasisaldus searümbas väljendatuna protsentides ning lihaklassina

Tailiha protsent rümba massist	Klass
60 või rohkem	S
55 või rohkem, kuid alla 60	E
50 või rohkem, kuid alla 55	U
45 või rohkem, kuid alla 50	R
40 või rohkem, kuid alla 45	O
alla 40	P

Seadmega UltraFom 300 saadud mõõtetulemusi kasutades on tailihasisalduse väljaarvutamiseks vaja järgnevat valemit:

$$\hat{y} = 64,19701 - 0,39379 \cdot X_2 + 0,08082 \cdot X_3 - 0,33910 \cdot X_4,$$

kus

\hat{y} = rümba hinnanguline tailihasisaldus;

X_2 = seljapeki (sh kamara) paksus millimeetrites, mõõdetuna viimase (kaudaalse) rinnalüli ning esimese nimmelüli vahe kohalt 7 cm rümba poolitusjoonest (vt joonist 14 ja 15);

X_3 = lihaskoe paksus millimeetrites, mõõdetuna viimase (kaudaalse) rinnalüli ning esimese nimmelüli vahe kohalt 7 cm rümba poolitusjoonest;

X_4 = seljapeki (sh kamara) paksus millimeetrites, mõõdetuna 3. ja 4. kaudaalse

rinnalüli vahe kohalt 7 cm rümba poolitusjoonest.

10.2.2.2. UltraFom 300 kontrollimine/kalibreerimine

UF300 ei vaja spetsiaalset taatlemist. Selleks, et kontrollida, kas seade UF300 on töökorras ning saavutab korrektseid mõõtmistulemusi, on seadme tootjafirma loonud manuaalse kalibreerimise/kontrollimise tarbeks kindlate mõõtudega plastikust testplokki (selle saab kaasa seadme ostul), mida kasutatakse nii, nagu on näidatud joonisel 17.

UltraFom 300 kontrollimiseks:

1. minnakse UF300 peamenüüst eelnevalt alamenüüsse nr 4 ('Test');
2. tehakse testplokki pikem serv veega märjaks või kasutatakse mõnda teist vedelikku/geeli, mis tagaks mõõteanduri ja testplokki vahel maksimaalse kontakt-pinna;
3. surutakse testplokk vastu mõõteandurit (oluline on jälgida, et plokki hoitaks näppude vahel, mitte ei surutaks peopesaga peale, kuna siis võib UF300 mõõta ka kontrollija peopesa "tailihasisaldust") ning samal ajal vajutatakse nuppu

seadme käepidemel. Seade kuvab tule-
muse ekraanil alt teises reas ('Test res.')

- kümnendikkohta täpsusega. Tulemus
peab jääma vahemikku 49,0 kuni 51,0
mm (e $50,0 \pm 1$ mm);
4. kui testploki ja mõõteanduri vahelise
kontaktpinna parandamisest hoolimata
jääb korduval testimisel saadav tulemus
üles- või allapoole ettenähtud vahe-
mikust, ei tohi seadet searümpade tailiha-
sisalduse määramiseks kasutada ning
tuleb viivitamatult kontakteeruda
seadme tarnijaga tehnilise abi saamiseks.

Veendumaks, et UF300-seade on töökorras, tuleb seda iga päev enne searüm-
pade mõõtmist kontrollida. Soovitatav on testmenüüs pärast kontrollimist soorita-
da mõni järjestikune "kontrollmõõtmine" ka UF300 tööprogrammis, kasutades
searümba järjekorranumbrina '1000' vms. Selliselt jääb iga päev prinditud and-
mete lehele esimeste ridadena tõendus selle kohta, et seade oli töö alustamise het-
kel täiesti korras. Tööprogrammis tehtavate mõõtmiste tulemused võivad
varieeruda suhteliselt suurtes piirides ning n-ö korrektset tulemust ei ole toot-
jafirma määratlenud.



Joonis 17. UltraFom 300 mõõtmistäpsuse
kontrollimine /pilt: "SFK Technologies"

11. Rümpade märgistus

Rümba tailihasisalduse määramise ning kaalumise järel tuleb need märgistada, mida Eestis saab vastavalt kehtivale põllumajandusministri 26. märtsi 2004. a määrusele nr 67 teha kolmel erineval viisil.

11.1. Etikett

Rümpade märgistamiseks võib kasutada etiketti, mis on kinnitatud rümbale nii, et seda ei saa rikkumata eemaldada. Etiketil peavad olema kantud muu info hulgas:

- rümba tapanumber,
- tailihasisaldus protsentides ja/või lihakusklass ning
- tapasooja rümba mass.

Ühe poolrümba külge tuleb kinnitada vähemalt üks etikett, see võib paikneda nii rümba välis- kui sisepinnal. Etiketi kasutamisel on eeliseks, et sellele on võimalik printida lisaks muule vajalikule ka erinevaid triipkoode, mida saab kasutada hilisemate protseduuride (nt laost väljastamine, lihalõikusesse võtmine jne) käigus töö lihtsustamiseks ning kiirendamiseks.

11.2. Tempel

Templiga märgistamise korral kantakse rümbale mürgitu, kustutamatu ning kuumakindla tindi (võib kasutada ka mõnda muud kustumatu märgistuse meetodit) abil rümba lihakusklass tähega:

- S,
- E,
- U,
- R,
- O,
- P,

või tailihaprotsent numbritega (...58, 59, 60, 61 jne).

Tähed või numbrid peavad olema vähemalt 2 cm kõrgused. Vajaduse korral võib rümbale kanda ka muud informatsiooni (nt kaalukategooria tähis vms). Templijäljendid lüüakse mõlema poolrümba tagaosa nahapinnale.

11.3. Tapanumbriga märgistamine

Rümba võib jätta etiketi/templiga märgistamata juhul, kui igale searümbale on kantud rümba tapanumber (kas käsitsi kirjutatud või templina löödud number, ka rümba külge kinnitatud etiketi peale võib olla kantud tapanumber) ning kui ettevõtte peab tapaprotokolli, kuhu on märgitud iga searümba kohta vähemalt:

- tapanumber,
- tapasooja rümba mass ning
- tailihasisalduse protsent.

Sellise variandi kasutamisel ei ole rümbale peale tapanumbri muud informatsiooni tarvis lisada, kui kõik rümba kohta käiv informatsioon sisestatakse arvutisse (terminali) ning seotakse rümba tapanumbriga. Meetodi miinuseks on asjaolu, et rümpade pealt ei ole näha kvaliteeti ja/või kaalukategooriaid kajastavat infot, mistõttu rümpade käsitsi ladustamisel pole töölistel võimalik rümpasid eri näitajate alusel sorteerida (va juhul, kui rümpadele on kinnitatud näiteks triipkoodiga etikett, mille lugemisel triipkoodilugejaga on võimalik ladustamise eel kvaliteediinfot näha).

12. Tapaandmete edastamine loomade tarnijale

Tapamaja peab klassifitseerimis- ja kaalumisandmed selgel ja arusaadaval kujul edastama loomade tarnijale arvel või sellele lisatud dokumendil. Tapasigade kohta tuleb ettevõttel edastada järgmised andmed:

- rümpade tapanumbrid,
- iga rümba tailihasisaldus protsendina ja/või lihakusklassina (S, E, U, R, O, P),
- eraldi iga rümba kaal.

Arvel peab olema selgelt arusaadav, kas rümba kaalu all mõistetakse tapasooja rümba kaalu või kaalu, mis on saadud tapasooja rümba kaalu vähendamisel 2% võrra (n-ö jahutatud rümba kaal).

13. Klassifitseerimisandmete säilitamine

Tapamaja peab klassifitseerimisel ja kaalumisel saadavaid andmeid säilitama vastavalt vabariigis kehtivatele andmete säilitamist puudutavatele õigusaktidele elektroonilisel kujul või paberile prindituna ning VTA järelevalveametniku nõudmisel neid järelevalvetoimingute sooritamiseks esitama. Searümpade tailihasisalduse määramisel UltraFom 300-ga peab tööstus säilitama andmed, mida nõelmaatriks-printer prindib automaatselt ridahaaval vahetult pärast iga searümba tailihasisalduse mõõtmistulemuse saamist tapaliinil.

14. Klassifitseerimise järelevalve

Vähemalt kord kvartalis viib Veterinaar- ja Toiduameti järelevalveametnik SEU-ROP-klassifitseerimisega tegelevates tapamajades läbi inspekteerimiskäike, mille toimumisest tapamajale ette ei teatata ning mille käigus kontrollitakse:

- tapaliini töökiirust,
- algtöötlemisoperatsioonide sooritamise korrektsust,
- searümba korrastuse vastavust kehtivale viimistlusstandardile,
- karjakoodi olemasolu rümbapinnal,
- klassifitseerija poolt sooritatavate kaalumise- ja tailihasisalduse määramise operatsioonide sooritamise nõuetekohasust (viimase täpsem kontrollimine toimub kas vahetult pärast klassifitseerimise lõpetamist või ettevõtte külmaos).

Järelevalveametnik kontrollib suvaliselt valitud 20 rümba, tehes kindlaks, kas tailihamõõturiga mõõtmise koht on korrektne. Intraskoopi kasutavas tööstuses kontrollitakse spetsiaalse nurklauaga (joonis 9) torkekoha kaugust rümba poolitusjoonest ning asukohta rinnaülilide suhtes. UltraFom 300 kasutavas tööstuses kontrollitakse samasuguse nurklauaga UF300 märgistusseadme poolt rümba seljale tehtud jälgede (joonis 16) järgi mõõtmiskohtade kaugust rümba poolitusjoonest ning nende asukohta rinnaülilide suhtes.

Kontrollimistulemused fikseeritakse inspekteerimisaktis, kuhu pannakse eraldi kirja ka avastatud vigade arv. Rümpade kvaliteediklassid on määratud lubatud vea piires – 20 kontrollitud rümbast võib valesti olla klassifitseeritud kuni 4 rümba.

Kui lubatud vigade piiri on ületatud, toimub järelevisiit 10 tööpäeva möödumisel, et kontrollida uuesti sama klassifitseerija töötulemusi. VTA järelevalveametnik informeerib asjaomast klassifitseerijat avastatud vigadest ning vajadusel selgitab, kuidas edaspidi vigade tekkimist vältida. Kui järelevisiidi käigus

tehakse taas kindlaks lubatud veapiiri ületamine, viiakse läbi teinegi järelevisiit 10 tööpäeva pärast. Kui kolmandal järjestikusel inspekteerimiskorral peaks vigade arv kontrollimise käigus ületama sätestatud piiri, tühistatakse klassifitseerijale väljastatud VTA tunnustus ning selle tagasisaamiseks tuleb läbida uus koolitus ning sooritada teoreetiline ja praktiline eksam.

Kui inspekteerimise käigus avastatakse ettevõttepoolne rikkumine (nt rümbakorrastuse mittevastavus standardile, vead andmete edastamises ja/või arvete koostamises loomade tarnijatele jne), täheldatakse õigusrikkumise tunnused järelevalveametniku poolt täidetavasse inspekteerimisakti ning kontrollkäigult laekumise järel koostatakse asutusele ettekirjutus õigusrikkumine koheselt lõpetada, võimalikud tagajärjed likvideerida ning edasisi õigusrikkumisi vältida. Kui järgmisel inspekteerimiskäigul samasse ettevõttesse avastatakse õigusrikkumise jätkumine, on Veterinaar- ja Toiduametil voli karistada ettevõtet "Euroopa Liidu ühise põllumajanduspoliitika rakendamise seaduse" (RT I 2004, 24, 163) paragrahvi 70 alusel kuni 50 000-kroonise rahatrahviga.